

### Esempio di tavola sinottica per le modifiche testuali al RaD in Scheda SUA 2025

Nel caso in cui non si intenda intervenire sul testo di uno specifico quadro, si può omettere il quadro oppure riportarne il testo attuale, indicando nella colonna di destra che non si intendono apportare modifiche.

Informazioni generali	
<b>SUA-CdS attuale 2024</b>	<b>SUA-CdS aggiornata 2025 (adeguamento classe) evidenziare in rosso le modifiche rispetto alla versione precedente</b>
Università: Università degli Studi di PADOVA	Informazioni aggiornate proposte per scheda SUA 2025 <i>Evidenziare in rosso le modifiche rispetto alla versione precedente</i>
Nome del corso in italiano: Ingegneria dell'energia (IdSua:1599106)	<b>NESSUNA MODIFICA</b>
Nome del corso in inglese: Energy Engineering	
Classe: L-9 - Ingegneria industriale	
Lingua in cui si tiene il corso: italiano	
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea: <a href="https://www.unipd.it/offerta-didattica/corso-di-laurea/ingegneria?tipo=L&amp;scuola=IN&amp;ordinamento=2019&amp;key=IN0515&amp;cg=ingegn%3Cbr%20/%3Eeria">https://www.unipd.it/offerta-didattica/corso-di-laurea/ingegneria?tipo=L&amp;scuola=IN&amp;ordinamento=2019&amp;key=IN0515&amp;cg=ingegn%3Cbr%20/%3Eeria</a>	
Tasse: <a href="http://www.unipd.it/tasse">http://www.unipd.it/tasse</a>	
Modalità di svolgimento: a. Corso di studio convenzionale	

### **RAD A1.a Consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni e servizi, delle professioni (Istituzione del corso)**

<b>SUA-CdS attuale 2024</b>	<b>SUA-CdS aggiornata 2025 (adeguamento classe) evidenziare in rosso le modifiche rispetto alla versione precedente</b>
-----------------------------	---

<p>Sono stati avviati incontri con i Presidenti degli Ordini degli Ingegneri del Veneto.</p> <p>Nell'incontro del 26 Novembre 2007 sono stati illustrati, brevemente, i criteri e le linee guida che la Facoltà ha seguito nel (ri)-progettare e nel proporre i nuovi corsi di laurea e di laurea magistrale ex DM 270/04. Nel presentare tutta l'offerta formativa l'attenzione si è focalizzata principalmente nei corsi di laurea dell'area industriale. L'Ordine richiede alla Facoltà una maggiore attenzione nella formazione dell'ingegnere agli aspetti gestionali e manageriali.</p>	<p>Nuovo testo modificato proposto per scheda SUA-CdS 2025 <i>Evidenziare in rosso le modifiche rispetto alla versione precedente</i></p> <p><b>NESSUNA MODIFICA</b></p>
---	--

<b>RAD A2.a Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati</b>	
<p><b>SUA-CdS attuale 2024</b></p>	<p><b>SUA-CdS aggiornata 2025 (adeguamento classe)</b> <i>evidenziare in rosso le modifiche rispetto alla versione precedente</i></p> <p>Nuovo testo modificato proposto per scheda SUA-CdS 2025 <i>Evidenziare in rosso le modifiche rispetto alla versione precedente</i></p>
<p><b>Ingegnere dell'energia junior</b> <b>funzione in un contesto di lavoro:</b> funzione in un contesto di lavoro: Il contesto industriale di riferimento per tutti i curricula è quello di aziende o enti operanti nei settori delle macchine e degli impianti per la conversione di energia, della termotecnica e in generale della produzione industriale di componenti e sistemi elettrici o energetici. L'ingegnere dell'energia svolge tipicamente funzioni di ricerca e sviluppo, progettazione, direzione di stabilimento e gestione degli impianti. L'Ingegnere dell'Energia è un Ingegnere con solide conoscenze tecniche di base nelle aree dell'ingegneria meccanica e elettrica, in grado di progettare, realizzare e gestire macchine e sistemi con elevata integrazione tra parti meccaniche ed elettriche. La sua formazione multidisciplinare consente un facile adattamento a realtà aziendali di diverse dimensioni e può operare con successo in gruppi o organismi che operano nell'analisi delle problematiche inerenti lo sviluppo e la gestione di sistemi energetici e nella valutazione delle interazioni con aspetti ambientali, economici e normativi.</p>	<p><b>Ingegnere dell'energia junior</b> <b>funzione in un contesto di lavoro:</b> <del>funzione in un contesto di lavoro:</del> Il contesto industriale di riferimento per tutti i curricula è quello di aziende o enti operanti nei settori delle macchine e degli impianti per la conversione di energia, della termotecnica e in generale della produzione industriale di componenti e sistemi elettrici o energetici. L'ingegnere dell'energia svolge tipicamente funzioni di ricerca e sviluppo, progettazione, direzione di stabilimento e gestione degli impianti. L'Ingegnere dell'Energia è un Ingegnere con solide conoscenze tecniche di base nelle aree dell'ingegneria meccanica e elettrica, in grado di progettare, realizzare e gestire macchine e sistemi con elevata integrazione tra parti meccaniche ed elettriche. La sua formazione multidisciplinare consente un facile adattamento a realtà aziendali di diverse dimensioni e può operare con successo in gruppi o organismi che operano nell'analisi delle problematiche inerenti lo sviluppo e la gestione di sistemi energetici e nella valutazione delle interazioni con aspetti ambientali, economici e normativi.</p>

Il percorso formativo del laureato triennale in Ingegneria dell'Energia si articola su tre livelli:

1. la formazione fisico-matematica, con corsi di Analisi matematica, di Geometria, di Calcolo numerico, di Fisica, di Chimica, ecc... La formazione fisico-matematica prescinde in gran parte dal settore di destinazione dell'allievo ingegnere ed è stata notevolmente rafforzata nella trasformazione del Corso di Studi dal D.M. 509/99 al D.M. 270/04, al fine di dotare fin dall'inizio lo studente di tutto il bagaglio di conoscenze nelle discipline di base che gli consentiranno di inoltrarsi con competenza nell'ambito professionale prescelto.

2. la formazione ingegneristica di base nell'area industriale, con corsi di Disegno, Materiali, Meccanica dei Fluidi, **Costruzioni Meccaniche**, Elettrotecnica, Fisica Tecnica, ecc.. che mira essenzialmente a fornire all'allievo ingegnere dell'Energia una solida formazione nei settori fondamentali per operare nel campo dell'ingegneria industriale.

3. la formazione più specificamente indirizzata al settore dell'energia, con corsi di Macchine, Impianti Energetici, Macchine Elettriche, Impianti Elettrici, ecc... che mira a fornire all'allievo ingegnere dell'Energia una formazione nei settori caratterizzanti i settori dell'industria che producono e distribuiscono energia ed esperienze in laboratori di indirizzo che operano nei settori dell'energia dalle fonti primarie alla conversione e agli usi finali. Infine, un congruo numero di crediti viene dedicato alle discipline del settore industriale, privilegiandone gli aspetti formativi e preparatori ai successivi approfondimenti specialistici.

**competenze associate alla funzione:**

I laureati avranno competenze di base nella meccanica, termotecnica ed elettrotecnica finalizzate a una visione di sistemi con riferimento al settore dell'energia dalle fonti primarie alla conversione e agli usi finali. Per svolgere efficacemente le funzioni sopraelencate l'ingegnere dell'Energia deve:

- conoscere la matematica, la fisica e le altre scienze di base per interpretare e descrivere i problemi tecnico-scientifici da risolvere;
- conoscere i materiali, l'elettrotecnica, la termotecnica, gli impianti e le

Il percorso formativo del laureato triennale in Ingegneria dell'Energia si articola su tre livelli:

1. la formazione fisico-matematica, con corsi di Analisi matematica, di Geometria, di Calcolo numerico, di Fisica, di Chimica, ecc. La formazione fisico-matematica prescinde in gran parte dal settore di destinazione dell'allievo ingegnere ed è stata notevolmente rafforzata nella trasformazione del Corso di Studi dal D.M. 509/99 al D.M. 270/04, al fine di dotare fin dall'inizio lo studente di tutto il bagaglio di conoscenze nelle discipline di base che gli consentiranno di inoltrarsi con competenza nell'ambito professionale prescelto.

2. la formazione ingegneristica di base nell'area industriale, con corsi di Disegno, Materiali, Meccanica dei Fluidi, **Costruzioni Meccaniche (o Scienza delle Costruzioni)**, Elettrotecnica, Fisica Tecnica **con Laboratorio**, ecc. che mira essenzialmente a fornire all'allievo ingegnere dell'Energia una solida formazione nei settori fondamentali per operare nel campo dell'ingegneria industriale.

3. la formazione più specificamente indirizzata al settore dell'energia, con corsi di Macchine **con Laboratorio**, Impianti Energetici, Macchine Elettriche, Impianti Elettrici, ecc. che mira a fornire all'allievo ingegnere dell'Energia una formazione nei settori caratterizzanti i settori dell'industria che producono e distribuiscono energia ed esperienze in laboratori di indirizzo che operano nei settori dell'energia dalle fonti primarie alla conversione e agli usi finali.

Infine, un congruo numero di crediti viene dedicato alle discipline del settore industriale, privilegiandone gli aspetti formativi e preparatori ai successivi approfondimenti specialistici.

**competenze associate alla funzione:**

I laureati avranno competenze di base nella meccanica, termotecnica ed elettrotecnica finalizzate a una visione di sistemi con riferimento al settore dell'energia dalle fonti primarie alla conversione e agli usi finali. Per svolgere efficacemente le funzioni sopraelencate l'ingegnere dell'Energia deve:

- conoscere la matematica, la fisica e le altre scienze di base per interpretare

<p>macchine per l'energia;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- conoscere metodologie e strumenti per la progettazione e la produzione di componenti e sistemi <b>termomeccanici</b> ed elettrici complessi;</li> <li>- avere capacità relazionali e decisionali, in particolare saper lavorare in <b>team</b>;</li> <li>- essere capace di comunicare efficacemente, in forma scritta e orale, anche in lingua inglese;</li> <li>- possedere gli strumenti cognitivi di base per l'aggiornamento continuo delle proprie conoscenze.</li> </ul> <p><b>sbocchi occupazionali:</b></p> <p>Il laureato potrà trovare impiego negli enti pubblici e privati che si occupano di produzione e distribuzione di energia e di <b>combustibili</b>, negli studi o società di impiantistica civile e industriale o di valutazioni di impatto ambientale, nelle aziende industriali ove è richiesta la figura dell'energy manager o comunque la competenza nel settore, negli enti territoriali (regioni, province, comuni) e negli enti di ricerca.</p> <p>Alcuni settori tipici d'impiego sono l'assistenza alla progettazione e gestione di macchine ed impianti per la produzione e distribuzione di energia; lo sviluppo, la progettazione e la produzione di macchine per la conversione di energia meccanica, <b>termica ed elettrica</b>; la gestione di reparti; la partecipazione allo staff direttivo di uffici tecnici, di centrali elettriche, di aziende municipalizzate o assimilate; lavoro in studi professionali, in laboratori industriali, ecc.</p> <p>Il laureato sarà altresì posto in grado di continuare con successo gli studi. Sbocchi preferenziali saranno le lauree magistrali in <b>Ingegneria Energetica e in Ingegneria dell'Energia Elettrica</b>.</p>	<p>e descrivere i problemi tecnico-scientifici da risolvere;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- conoscere i materiali, l'elettrotecnica, la termotecnica, gli impianti e le macchine per l'energia;</li> <li>- conoscere metodologie e strumenti per la progettazione e la produzione di componenti e sistemi <b>energetici</b> ed elettrici complessi;</li> <li>- avere capacità relazionali e decisionali, in particolare saper lavorare in <b>gruppo</b>;</li> <li>- essere capace di comunicare efficacemente, in forma scritta e orale, anche in lingua inglese;</li> <li>- possedere gli strumenti cognitivi di base per l'aggiornamento continuo delle proprie conoscenze.</li> </ul> <p><b>sbocchi occupazionali:</b></p> <p>Il laureato potrà trovare impiego negli enti pubblici e privati che si occupano di produzione e distribuzione di energia <del>e di combustibili</del>, negli studi o società di impiantistica civile e industriale o di valutazioni di impatto ambientale, nelle aziende industriali ove è richiesta la figura dell'energy manager o comunque la competenza nel settore, negli enti territoriali (regioni, province, comuni) e negli enti di ricerca.</p> <p>Alcuni settori tipici d'impiego sono l'assistenza alla progettazione e gestione di macchine ed impianti per la produzione e distribuzione di energia; lo sviluppo, la progettazione e la produzione di macchine per la conversione di energia meccanica, <b>termica, elettrica e chimica</b>; la gestione di reparti; la partecipazione allo staff direttivo di uffici tecnici, di centrali elettriche, di aziende municipalizzate o assimilate; lavoro in studi professionali, in laboratori industriali, ecc.</p> <p>Il laureato sarà altresì posto in grado di continuare con successo gli studi. Sbocchi preferenziali saranno le lauree magistrali in <b>Energy Engineering e in Electrical Engineering</b>.</p>
--	---

<p><b>SUA-CdS attuale 2024</b></p>	<p><b>SUA-CdS aggiornata 2025 (adeguamento classe)</b> <i>evidenziare in rosso le modifiche rispetto alla versione precedente</i>          Nuovo testo modificato proposto per scheda SUA-CdS 2025  <i>Evidenziare in rosso le modifiche rispetto alla versione precedente</i></p>
<p>1. Tecnici del risparmio energetico e delle energie rinnovabili - (3.1.3.6.0)          2. Tecnici dell'esercizio di reti di distribuzione di energia elettrica - (3.1.4.2.3)          3. Tecnici della produzione di energia termica ed elettrica - (3.1.4.2.1)          4. Elettrotecnici - (3.1.3.3.0)</p>	<p><b>NESSUNA MODIFICA</b></p>

<p><b>RAD A3.a Conoscenze richieste per l'accesso</b></p>	
<p><b>SUA-CdS attuale 2024</b></p>	<p><b>SUA-CdS aggiornata 2025 (adeguamento classe)</b> <i>evidenziare in rosso le modifiche rispetto alla versione precedente</i>          Nuovo testo modificato proposto per scheda SUA-CdS 2025  <i>Evidenziare in rosso le modifiche rispetto alla versione precedente</i></p>
<p>L'ammissione ai corsi di laurea di primo livello è subordinata al possesso di un diploma di Scuola Secondaria Superiore conseguito in Italia o all'estero.</p> <p>Per affrontare con profitto il Corso di Laurea in Ingegneria dell'Energia si richiede il <b>possesso di conoscenze scientifiche di base, di capacità di comprensione verbale</b> e di attitudine ad un approccio metodologico.</p> <p>All'atto dell'immatricolazione ai corsi di laurea in Ingegneria, gli studenti devono sostenere una prova obbligatoria di verifica della preparazione. Tale prova è volta a verificare, anche con finalità orientative, le attitudini ad intraprendere con successo gli studi di ingegneria e la preparazione iniziale degli studenti. La prova è concepita in modo tale da non privilegiare alcuno specifico tipo di scuola media superiore. La preparazione iniziale richiesta è costituita, oltre che da capacità logiche e di comprensione verbale, da conoscenze di base di matematica (aritmetica e algebra, geometria, geometria analitica e funzioni numeriche, trigonometria), di fisica (meccanica, termodinamica, elettromagnetismo), di chimica (struttura</p>	<p>L'ammissione ai corsi di laurea di primo livello è subordinata al possesso di un diploma di Scuola Secondaria Superiore conseguito in Italia o all'estero.</p> <p>Per affrontare con profitto il Corso di Laurea in Ingegneria dell'Energia si richiede il possesso di <b>conoscenze di base nelle scienze matematiche e fisiche, di capacità di comunicare efficacemente, in forma scritta e orale, e di interpretare correttamente il significato di un testo, di attitudine al ragionamento logico</b> e ad un approccio metodologico.</p> <p>All'atto dell'immatricolazione ai corsi di laurea in Ingegneria, gli studenti devono sostenere una prova obbligatoria di verifica della preparazione. Tale prova è volta a verificare, anche con finalità orientative, le attitudini ad intraprendere con successo gli studi di ingegneria e la preparazione iniziale degli studenti. La prova è concepita in modo tale da non privilegiare alcuno specifico tipo di scuola media superiore. La preparazione iniziale richiesta è costituita, oltre che da capacità logiche e di comprensione verbale, da conoscenze di base di matematica (aritmetica e algebra, geometria,</p>

<p>della materia, simbologia chimica, stechiometria, chimica organica, soluzioni e ossido-riduzione). Una valutazione di insufficienza nei test comporta un obbligo formativo aggiuntivo che dovrà essere superato secondo quanto previsto nel Regolamento Didattico del Corso di Studio.</p> <p>È richiesta inoltre la conoscenza della lingua inglese a livello B1 del Consiglio d'Europa.</p>	<p>geometria analitica e funzioni numeriche, trigonometria), di fisica (meccanica, termodinamica, elettromagnetismo), di chimica (struttura della materia, simbologia chimica, stechiometria, chimica organica, soluzioni e ossido-riduzione). Una valutazione di insufficienza nei test comporta un obbligo formativo aggiuntivo che dovrà essere superato secondo quanto previsto nel Regolamento Didattico del Corso di Studio.</p> <p><del>È richiesta inoltre la conoscenza della lingua inglese a livello B1 del Consiglio d'Europa.</del></p>
--	--

RAD A4.a Obiettivi formativi specifici del Corso e descrizione del percorso formativo	
<p><b>SUA-CdS attuale 2024</b></p>	<p><b>SUA-CdS aggiornata 2025 (adeguamento classe)</b> <i>evidenziare in rosso le modifiche rispetto alla versione precedente</i>            Nuovo testo modificato proposto per scheda SUA-CdS 2025  <i>Evidenziare in rosso le modifiche rispetto alla versione precedente</i></p>
<p>Il corso di laurea in Ingegneria dell'Energia nasce dall'accorpamento di due corsi storicamente preesistenti presso l'Università di Padova: Ingegneria Energetica ed Ingegneria Elettrotecnica. Tale accorpamento è parso opportuno per meglio rispondere alle indicazioni in tema di riordino dei corsi di studio e delle esigenze evidenziate nei diversi incontri con i portatori di interesse e le parti sociali. Il nuovo corso è ritenuto efficace al fine di preparare figure professionali adatte alle richieste dell'attuale panorama lavorativo.</p> <p>Obiettivo principale del corso è formare un ingegnere capace di operare nell'ambito della produzione, distribuzione ed utilizzazione dell'energia nelle sue diverse forme (meccanica, elettrica, termica, chimica), valutandone le interazioni con gli aspetti ambientali, economici e normativi.</p> <p>Il conseguimento di tali obiettivi avviene attraverso un percorso triennale strutturato in modo sequenziale:</p> <p>1) nel primo anno lo studio di materie di base negli ambiti dell'analisi matematica, dell'algebra e della geometria, del disegno tecnico, della fisica,</p>	<p>Il corso di laurea in Ingegneria dell'Energia nasce dall'accorpamento di due corsi storicamente preesistenti presso l'Università di Padova: Ingegneria Energetica ed Ingegneria Elettrotecnica. Tale accorpamento è parso opportuno per meglio rispondere alle indicazioni in tema di riordino dei corsi di studio e delle esigenze evidenziate nei diversi incontri con i portatori di interesse e le parti sociali. Il nuovo corso è ritenuto efficace al fine di preparare figure professionali adatte alle richieste dell'attuale panorama lavorativo.</p> <p>Obiettivo principale del corso è formare un ingegnere capace di operare nell'ambito della produzione, distribuzione ed utilizzazione dell'energia nelle sue diverse forme (meccanica, elettrica, termica, chimica), valutandone le interazioni con gli aspetti ambientali, economici e normativi.</p> <p>Il conseguimento di tali obiettivi avviene attraverso un percorso triennale strutturato in modo sequenziale:</p> <p>1) nel primo anno lo studio di materie di base negli ambiti dell'analisi matematica, dell'algebra e della geometria, del disegno tecnico, della fisica,</p>

<p>della chimica;</p> <p>2) a partire dal secondo anno, la preparazione si focalizza interamente su discipline ingegneristiche, prevalentemente negli ambiti caratterizzanti nel campo della fisica tecnica, dell'elettrotecnica, dei materiali, delle costruzioni meccaniche (o scienza delle costruzioni), delle macchine a fluido, dei sistemi energetici, delle macchine elettriche e degli impianti elettrici.</p> <p>3) nel terzo anno, la maggioranza degli insegnamenti è comune ma sono previsti curricula che analizzano con particolare attenzione il funzionamento delle macchine per la conversione dell'energia, le tipologie dei diversi impianti <b>termomeccanici</b> e l'aspetto dell'energetica e degli impianti ovvero che approfondiscono le conoscenze nei temi della tecnica ed economia dell'energia elettrica, della conversione statica dell'energia elettrica e il funzionamento delle macchine elettriche.</p>	<p>della chimica;</p> <p>2) a partire dal secondo anno, la preparazione si focalizza interamente su discipline ingegneristiche, prevalentemente negli ambiti caratterizzanti nel campo della fisica tecnica, dell'elettrotecnica, dei materiali, delle costruzioni meccaniche (o scienza delle costruzioni), delle macchine a fluido, dei sistemi energetici, delle macchine elettriche e degli impianti elettrici.</p> <p>3) nel terzo anno, la maggioranza degli insegnamenti è comune ma sono previsti curricula che analizzano con particolare attenzione il funzionamento delle macchine per la conversione dell'energia, le tipologie dei diversi impianti <b>energetici</b> e l'aspetto dell'energetica e degli impianti ovvero che approfondiscono le conoscenze nei temi della tecnica ed economia dell'energia elettrica, della conversione statica dell'energia elettrica e il funzionamento delle macchine elettriche.</p>
--	--

#### RAD A4.b.1 Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Sintesi

**SUA-CdS attuale 2024**

**SUA-CdS aggiornata 2025 (adeguamento classe)** *evidenziare in rosso le modifiche rispetto alla versione precedente*

Nuovo testo modificato proposto per scheda SUA-CdS 2025

*Evidenziare in rosso le modifiche rispetto alla versione precedente*

##### **Conoscenza e capacità di comprensione**

I laureati, acquisiscono fondate conoscenze e una capacità di comprensione dei fondamenti della Matematica, della Fisica, dell'Algebra Lineare e della Geometria, essenziali per poter soddisfare gli obiettivi di apprendimento complessivi del corso di Laurea in Ingegneria dell'Energia e acquisiscono una consapevolezza del più ampio contesto multidisciplinare dell'ingegneria. Queste conoscenze contribuiscono a dar vita alla 'forma mentis' dell'ingegnere e a fornire gli strumenti scientifici e analitici necessari per poi sviluppare efficacemente le competenze caratterizzanti l'ingegnere dell'Energia.

I laureati conoscono adeguatamente gli aspetti chiave, in uno scenario

##### **Conoscenza e capacità di comprensione**

I laureati, acquisiscono fondate conoscenze e una capacità di comprensione dei fondamenti della Matematica, della Fisica, dell'Algebra Lineare e della Geometria, essenziali per poter soddisfare gli obiettivi di apprendimento complessivi del corso di Laurea in Ingegneria dell'Energia e acquisiscono una consapevolezza del più ampio contesto multidisciplinare dell'ingegneria. Queste conoscenze contribuiscono a dar vita alla 'forma mentis' dell'ingegnere e a fornire gli strumenti scientifici e analitici necessari per poi sviluppare efficacemente le competenze caratterizzanti l'ingegnere dell'Energia.

I laureati conoscono adeguatamente gli aspetti chiave, in uno scenario

metodologico e applicativo, delle discipline dell'Ingegneria dell'Energia, con particolare riferimento alla fisica tecnica, alle macchine e agli impianti per la produzione e **trasformazione** delle diverse forme di energia.

L'ottenimento di tali competenze viene perseguito nell'ambito del percorso didattico, oltre che con le attività di lezione frontale svolte in aula, anche attraverso attività pratiche, visite di studio e un eventuale tirocinio svolto presso aziende o enti pubblici.

La verifica del raggiungimento dei risultati di apprendimento avviene principalmente attraverso lo svolgimento di prove d'esame scritte od orali, o l'esecuzione **di progetti**.

Lo sviluppo della prova finale rappresenta una ulteriore opportunità per lo studente di applicare le metodologie e le conoscenze acquisite per affrontare problematiche reali contestualizzate nell'ambiente operativo dove si troverà inserito. La verifica della qualità dell'attività svolta sarà fatta dalla commissione di laurea.

#### **Capacità di applicare conoscenza e comprensione**

Le conoscenze tipiche dell'Ingegneria dell'Energia conferiscono all'ingegnere dell'Energia la capacità di eseguire la progettazione funzionale preliminare **delle macchine**, e dei sistemi atti alla conversione distribuzione ed utilizzo delle diverse forme di energia (**meccanica, termica ed elettrica**).

A titolo di esempio, il laureato dovrà essere in grado di applicare le conoscenze acquisite per:

- utilizzare le macchine a fluido per produzione di energia da fonti rinnovabili e non;
- utilizzare le macchine elettriche nei sistemi industriali;
- integrare **gli** macchine a fluido e elettriche con gli aspetti termici in un progetto industriale e civile;

L'ottenimento del raggiungimento di tali capacità applicative viene perseguito nell'ambito del percorso didattico attraverso attività pratiche, esercitazioni, visite di studio e un eventuale tirocinio svolto presso aziende o enti pubblici.

La verifica del raggiungimento dei risultati raggiunti avviene principalmente

metodologico e applicativo, delle discipline dell'Ingegneria dell'Energia, con particolare riferimento alla fisica tecnica, alle macchine e agli impianti per la produzione e **conversione** delle diverse forme di energia.

L'ottenimento di tali competenze viene perseguito nell'ambito del percorso didattico, oltre che con le attività di lezione frontale svolte in aula, anche attraverso attività pratiche, visite di studio e un eventuale tirocinio svolto presso aziende o enti pubblici.

La verifica del raggiungimento dei risultati di apprendimento avviene principalmente attraverso lo svolgimento di prove d'esame scritte od orali, o l'esecuzione di progetti **(anche di gruppo)**.

Lo sviluppo della prova finale rappresenta una ulteriore opportunità per lo studente di applicare le metodologie e le conoscenze acquisite per affrontare problematiche reali contestualizzate nell'ambiente operativo dove si troverà inserito. La verifica della qualità dell'attività svolta sarà fatta dalla commissione di laurea.

#### **Capacità di applicare conoscenza e comprensione**

Le conoscenze tipiche dell'Ingegneria dell'Energia conferiscono all'ingegnere dell'Energia la capacità di eseguire la progettazione funzionale preliminare delle **macchine** e dei sistemi atti alla conversione, distribuzione ed utilizzo delle diverse forme di energia (**meccanica, termica, elettrica, chimica**).

A titolo di esempio, il laureato dovrà essere in grado di applicare le conoscenze acquisite per:

- utilizzare le macchine a fluido per produzione di energia da fonti rinnovabili e non;
- utilizzare le macchine elettriche nei sistemi industriali;
- integrare **le** macchine a fluido e elettriche con gli aspetti termici in un progetto industriale e civile;

L'ottenimento del raggiungimento di tali capacità applicative viene perseguito nell'ambito del percorso didattico attraverso attività pratiche, esercitazioni, visite di studio e un eventuale tirocinio svolto presso aziende o enti pubblici.

<p>attraverso lo svolgimento di prove d'esame scritte e orali, o l'esecuzione di progetti.</p> <p>Lo sviluppo della prova finale o la scrittura della memoria tecnica sull'eventuale tirocinio aziendale rappresentano, per lo studente, l'opportunità di applicare le metodologie e le conoscenze acquisite per affrontare problematiche reali contestualizzate nell'ambiente operativo dove si troverà inserito. La qualità dell'attività svolta sarà verificata dalla commissione di laurea.</p>	<p>La verifica del raggiungimento dei risultati raggiunti avviene principalmente attraverso lo svolgimento di prove d'esame scritte e orali, o l'esecuzione di progetti (anche di gruppo).</p> <p>Lo sviluppo della prova finale o la scrittura della memoria tecnica sull'eventuale tirocinio aziendale rappresentano, per lo studente, l'opportunità di applicare le metodologie e le conoscenze acquisite per affrontare problematiche reali contestualizzate nell'ambiente operativo dove si troverà inserito. La qualità dell'attività svolta sarà verificata dalla commissione di laurea.</p>
---	---

<b>RAD A4.c Autonomia di giudizio Abilità comunicative Capacità di apprendimento</b>	
<p><b>SUA-CdS attuale 2024</b></p>	<p><b>SUA-CdS aggiornata 2025 (adeguamento classe)</b> <i>evidenziare in rosso le modifiche rispetto alla versione precedente</i></p> <p>Nuovo testo modificato proposto per scheda SUA-CdS 2025</p> <p><i>Evidenziare in rosso le modifiche rispetto alla versione precedente</i></p>
<p><b>Autonomia di giudizio</b></p> <p>Gli insegnamenti presenti nell'ordinamento del Corso di Studi di Ingegneria dell'Energia consentono allo studente di sviluppare la propria autonomia di giudizio in diversi modi. Attraverso le esercitazioni guidate, viene stimolata la capacità di raccogliere e selezionare i dati necessari alla definizione ed alla risoluzione di un problema ingegneristico, nonché alla loro elaborazione ed infine alla interpretazione e valutazione dei risultati ottenuti. Gli insegnamenti di carattere applicativo introdotti nel piano di studi enfatizzano, attraverso specifiche esercitazioni ed attività di laboratorio, la capacità di affrontare in maniera autonoma specifiche problematiche applicative. Permettono, inoltre, di affinare la capacità di lavorare in gruppo, la capacità di riconoscere le informazioni rilevanti, la capacità di pervenire ad una definizione collegiale delle strategie che consentono di affrontare e risolvere un determinato problema, giustificando le scelte effettuate e prendendo coscienza delle varie implicazioni delle azioni intraprese.</p> <p>Le indagini possono comportare ricerche bibliografiche, la progettazione e</p>	<p><b>Autonomia di giudizio</b></p> <p>Gli insegnamenti presenti nell'ordinamento del Corso di Studi di Ingegneria dell'Energia consentono allo studente di sviluppare la propria autonomia di giudizio in diversi modi. Attraverso le esercitazioni guidate, viene stimolata la capacità di raccogliere e selezionare i dati necessari alla definizione ed alla risoluzione di un problema ingegneristico, nonché alla loro elaborazione ed infine alla interpretazione e valutazione dei risultati ottenuti. Gli insegnamenti di carattere applicativo introdotti nel piano di studi enfatizzano, attraverso specifiche esercitazioni ed attività di laboratorio, la capacità di affrontare in maniera autonoma specifiche problematiche applicative. Permettono, inoltre, di affinare la capacità di lavorare in gruppo, la capacità di riconoscere le informazioni rilevanti, la capacità di pervenire ad una definizione collegiale delle strategie che consentono di affrontare e risolvere un determinato problema, giustificando le scelte effettuate e prendendo coscienza delle varie implicazioni delle azioni intraprese.</p> <p>Le indagini possono comportare ricerche bibliografiche, la progettazione e</p>

la conduzione di esperimenti, l'interpretazione di dati e la simulazione al calcolatore. Possono anche richiedere la consultazione di basi di dati, di normative e di norme di sicurezza.

#### **Abilità comunicative**

I laureati triennali in Ingegneria dell'Energia devono essere in grado di operare efficacemente come componenti di un gruppo e saper comunicare sia all'interno di un'organizzazione (con le diverse persone e gli organismi che la compongono) sia all'esterno, con i tutti soggetti coinvolti nei processi produttivi. Inoltre, i laureati triennali devono avere consapevolezza degli aspetti e delle responsabilità relative al contesto sociale e ambientale derivanti dalla pratica ingegneristica.

Le modalità di accertamento e valutazione della preparazione dello studente prevedono che vengano valutate, oltre alle conoscenze acquisite dallo studente, anche la sua capacità di comunicarle con chiarezza e rigore scientifico e metodologico. Molto spesso le prove hanno luogo in forma scritta (sia con la trattazione di argomenti teorici, sia con la risoluzione di problemi numerici), ma talvolta a valle di una prova scritta, è previsto che vi sia anche una prova orale, nella quale le abilità comunicative vengono espresse anche nel confronto dialettico con la commissione esaminatrice. La prova finale, infine, anche se per la laurea di primo livello richiederà un impegno alquanto contenuto, offrirà allo studente un'ulteriore opportunità di migliorare e verificare l'efficacia dell'apprendimento e le capacità di comunicazione del lavoro svolto, avvicinandolo ulteriormente al tipo di impegno che gli sarà richiesto nel corso della sua attività professionale.

#### **Capacità di apprendimento**

Il laureato triennale deve possedere una capacità di apprendimento continuo, sia per l'eventuale prosecuzione degli studi (Laurea Magistrale), sia per l'attività lavorativa e professionale (Formazione continua post-lauream) nel campo energetico. A tale scopo, nel piano di studi vengono offerti agli studenti diversi strumenti per migliorare e verificare la propria capacità di apprendimento, a partire dal Test di Ingresso alla Scuola di

la conduzione di esperimenti, l'interpretazione di dati, la digitalizzazione di processi e la simulazione al calcolatore. Possono anche richiedere la consultazione di basi di dati, di normative e di norme di sicurezza.

#### **Abilità comunicative**

I laureati triennali in Ingegneria dell'Energia devono essere in grado di operare efficacemente come componenti di un gruppo e saper comunicare sia all'interno di un'organizzazione (con le diverse persone e gli organismi che la compongono) sia all'esterno, con i tutti soggetti coinvolti nei processi produttivi. Inoltre, i laureati triennali devono avere consapevolezza degli aspetti e delle responsabilità relative al contesto sociale e ambientale derivanti dalla pratica ingegneristica nonché dell'etica professionale.

Le modalità di accertamento e valutazione della preparazione dello studente prevedono che vengano valutate, oltre alle conoscenze acquisite dallo studente, anche la sua capacità di comunicarle con chiarezza e rigore scientifico e metodologico. Molto spesso le prove hanno luogo in forma scritta (sia con la trattazione di argomenti teorici, sia con la risoluzione di problemi numerici), ma talvolta a valle di una prova scritta, è previsto che vi sia anche una prova orale, nella quale le abilità comunicative vengono espresse anche nel confronto dialettico con la commissione esaminatrice. La prova finale, infine, anche se per la laurea di primo livello richiederà un impegno alquanto contenuto, offrirà allo studente un'ulteriore opportunità di migliorare e verificare l'efficacia dell'apprendimento e le capacità di comunicazione del lavoro svolto, avvicinandolo ulteriormente al tipo di impegno che gli sarà richiesto nel corso della sua attività professionale.

#### **Capacità di apprendimento**

Il laureato triennale deve possedere una capacità di apprendimento continuo, sia per l'eventuale prosecuzione degli studi (Laurea Magistrale), sia per l'attività lavorativa e professionale (Formazione continua post-lauream) nel campo energetico. A tale scopo, nel piano di studi vengono offerti agli studenti diversi strumenti per migliorare e verificare la propria capacità di apprendimento, a partire dal Test di Ingresso alla Scuola di

<p>Ingegneria, per proseguire con le diverse valutazioni di profitto fino alla prova finale.</p> <p>Allo scopo di rafforzare le modalità con cui i risultati di apprendimento attesi vengono conseguiti, le tradizionali lezioni ed esercitazioni in aula e le attività di laboratorio vengono affiancate da seminari integrativi, testimonianze da parte di figure aziendali e visite tecniche. Si ritiene altresì che la capacità di apprendimento possa essere migliorata anche favorendo, là dove possibile, la creazione di gruppi di lavoro, nel cui ambito gli studenti vengano incentivati non solo ad esporre e difendere il proprio punto di vista in merito al compito a loro affidato, ma anche a rielaborare e discutere quello dei colleghi.</p> <p>Lo studente viene inoltre stimolato, durante la preparazione dei singoli esami ad aggiornare e integrare le nuove conoscenze con quanto appreso in corsi precedenti implementando così nuove metodologie adatte ad affinare le proprie capacità di apprendimento anche in uno scenario di carattere interdisciplinare.</p> <p>Inoltre deve avere consapevolezza, nella gestione dei progetti e delle attività decisionali, delle problematiche quali la gestione del rischio e del cambiamento.</p> <p>Deve infine saper riconoscere la necessità dell'apprendimento autonomo durante tutto l'arco della vita e avere la capacità di impegnarsi.</p> <p>Inoltre, strumenti molto utili al conseguimento di una capacità di verifica e confronto delle proprie abilità, sono sicuramente le iniziative di mobilità studentesca da tempo attivate presso la <b>Facoltà</b> di Ingegneria (progetto 'Erasmus', progetto 'TIME', <b>scambi con le varie sedi della 'University of California' e con la 'Boston University' negli Stati Uniti, ecc).</b></p>	<p>Ingegneria, per proseguire con le diverse valutazioni di profitto fino alla prova finale.</p> <p>Allo scopo di rafforzare le modalità con cui i risultati di apprendimento attesi vengono conseguiti, le tradizionali lezioni ed esercitazioni in aula e le attività di laboratorio vengono affiancate da seminari integrativi, testimonianze da parte di figure aziendali e visite tecniche. Si ritiene altresì che la capacità di apprendimento possa essere migliorata anche favorendo, là dove possibile, la creazione di gruppi di lavoro, nel cui ambito gli studenti vengano incentivati non solo ad esporre e difendere il proprio punto di vista in merito al compito a loro affidato, ma anche a rielaborare e discutere quello dei colleghi.</p> <p>Lo studente viene inoltre stimolato, durante la preparazione dei singoli esami ad aggiornare e integrare le nuove conoscenze con quanto appreso in corsi precedenti implementando così nuove metodologie adatte ad affinare le proprie capacità di apprendimento anche in uno scenario di carattere interdisciplinare.</p> <p>Inoltre deve avere consapevolezza, nella gestione dei progetti e delle attività decisionali, delle problematiche quali la gestione del rischio e del cambiamento.</p> <p>Deve infine saper riconoscere la necessità dell'apprendimento autonomo durante tutto l'arco della vita e avere la capacità di impegnarsi.</p> <p>Inoltre, strumenti molto utili al conseguimento di una capacità di verifica e confronto delle proprie abilità, sono sicuramente le iniziative di mobilità studentesca da tempo attivate presso la <b>Scuola</b> di Ingegneria (progetto 'Erasmus', progetto 'TIME', <b>scambi con altre Università straniere, ecc.</b>).</p>
---	--

#### RAD A4.d Descrizione sintetica delle attività affini e integrative

SUA-CdS attuale 2024

SUA-CdS aggiornata 2025 (adeguamento classe) *evidenziare in rosso le modifiche rispetto alla versione precedente*

	<p>Nuovo testo modificato proposto per scheda SUA-CdS 2025</p> <p><i>Evidenziare in rosso le modifiche rispetto alla versione precedente</i></p>
<p>Nell'alveo dell'ingegneria dell'energia che inerisce alle varie forme di energia da quella meccanica, termica ed elettrica, si innestano delle competenze affini e integranti il profilo di ingegnere che si intende formare. La conoscenza <b>dell'ottica fisica dal principio di Huygens al reticolo di diffrazione</b>, della scienza delle costruzioni, quella dei materiali tradizionali e innovativi unitamente <b>alla meccanica dei gas</b> e alle costruzioni meccaniche rappresentano un bacino culturale necessario ad integrare le caratteristiche precipue della figura dell'ingegnere dell'energia. Queste competenze affini si compendiano nell'unitarietà della figura industriale di ingegnere che il percorso universitario ha inteso plasmare.</p>	<p>Nell'alveo dell'ingegneria dell'energia che inerisce alle varie forme di energia da quella meccanica, termica ed elettrica, si innestano delle competenze affini e integranti il profilo di ingegnere che si intende formare. La conoscenza <b>dei principi fisici di base</b>, della scienza delle costruzioni, quella dei materiali tradizionali e innovativi <b>unitamente alle costruzioni meccaniche</b> rappresentano un bacino culturale necessario ad integrare le caratteristiche precipue della figura dell'ingegnere dell'energia. Queste competenze affini si compendiano nell'unitarietà della figura industriale di ingegnere che il percorso universitario ha inteso plasmare.</p>

RAD A5.a Caratteristiche della prova finale	
<b>SUA-CdS attuale 2024</b>	<b>SUA-CdS aggiornata 2025 (adeguamento classe)</b> <i>evidenziare in rosso le modifiche rispetto alla versione precedente</i>
	<p>Nuovo testo modificato proposto per scheda SUA-CdS 2025</p> <p><i>Evidenziare in rosso le modifiche rispetto alla versione precedente</i></p>
<p>La prova finale prevede in alternativa:</p> <p>a) la discussione, di fronte ad apposita commissione, di un lavoro di approfondimento di problematiche teoriche o applicative o di sviluppo progettuale oppure la presentazione di una relazione sulle attività svolte nell'ambito di un tirocinio aziendale;</p> <p>b) una prova di accertamento della cultura ingegneristica nelle principali aree dell'ingegneria dell'energia.</p>	<p><b>NESSUNA MODIFICA</b></p>

RAD Sintesi delle motivazioni dell'istituzione dei gruppi di affinità	
SUA-CdS attuale 2024	SUA-CdS aggiornata 2025 (adeguamento classe) <i>evidenziare in rosso le modifiche rispetto alla versione precedente</i> Nuovo testo modificato proposto per scheda SUA-CdS 2025 <i>Evidenziare in rosso le modifiche rispetto alla versione precedente</i>
<p>La classe L-9 è molto vasta e complessa (comprende ben 12 ambiti caratterizzanti cui afferiscono ben 35 SSD dell'area ingegneria industriale) e il vincolo di affinità culturale connesso con la richiesta dei 60 crediti comuni per il segmento formativo iniziale potrebbe indurre, se riferito all'intera classe, inopportune forzature.</p> <p>Si è ritenuto opportuno distinguere due gruppi di lauree affini per la sede di Padova e un ulteriore gruppo per la sede di Vicenza:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- il primo gruppo comprende le lauree in Ingegneria aerospaziale, Ingegneria meccanica, Ingegneria dell'energia;</li> <li>- il secondo gruppo quelle che si riconnettono all'area della ingegneria chimica, dei processi industriale e dei materiali: nell'ordinamento ex DM 509 trattasi delle lauree in Ingegneria chimica e in Ingegneria dei materiali, fuse ora nell'unica laurea in Ingegneria dei processi industriali e dei materiali, riconoscendo significative radici culturali e metodologie scientifiche comuni.</li> </ul> <p>I curricula di laurea del primo gruppo presentano il primo anno di corso (e quindi i primi 60 crediti) identico per tutti; la laurea in Ingegneria dei processi industriali e dei materiali se ne differenzia invece per la diversa enfasi portata sull'ambito fisica - chimica delle materie di base.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- il terzo gruppo, che comprende la laurea in Ingegneria gestionale impartita presso la sede di Vicenza, fa riferimento a motivazioni sono in parte di natura culturale (la laurea in Ingegneria gestionale ha sempre avuto contenuti interdisciplinari molto più marcati delle altre lauree della classe L-9), e in parte legate alla sede in cui viene tenuto il corso: Vicenza. Si è preferito privilegiare la costruzione di un percorso formativo che prevede un primo anno comune fra la laurea in Ingegneria Gestionale e quella</li> </ul>	<p><b>Quadro non modificabile. NESSUNA MODIFICA</b></p>

interclasse L-9-L-8 in Ingegneria Meccanica e mecatronica. Tale scelta comporta che gli insegnamenti possano essere impartiti principalmente da docenti afferenti al Dipartimento di Vicenza.	
---	--

RAD Note relative alle attività di base	
<b>SUA-CdS attuale 2024</b>	<b>SUA-CdS aggiornata 2025 (adeguamento classe)</b> evidenziare in rosso le modifiche rispetto alla versione precedente
Testo attuale scheda SUA-CdS 2024.	Nuovo testo modificato proposto per scheda SUA-CdS 2025 Evidenziare in rosso le modifiche rispetto alla versione precedente

RAD Note relative alle altre attività	
<b>SUA-CdS attuale 2024</b>	<b>SUA-CdS aggiornata 2025 (adeguamento classe)</b> evidenziare in rosso le modifiche rispetto alla versione precedente
<p>Il numero di crediti che l'offerta formativa per ciascuna coorte propone agli studenti è inferiore al massimo previsto dall'intervallo 'A scelta dello studente'. Il valore superiore dell'intervallo è giustificato dalla presenza di un numero significativo di studenti che partecipano a programmi Erasmus ai quali è necessario riconoscere crediti, non sempre riconducibili e/o equivalenti interamente ad insegnamenti del corso di laurea, pur nel rispetto degli obiettivi formativi previsti, che vengono talvolta inseriti nei piani individuali tra le attività a scelta libera.</p>	<p><b>Il testo viene espunto in quanto obsoleto</b></p> <p><del>Il numero di crediti che l'offerta formativa per ciascuna coorte propone agli studenti è inferiore al massimo previsto dall'intervallo 'A scelta dello studente'. Il valore superiore dell'intervallo è giustificato dalla presenza di un numero significativo di studenti che partecipano a programmi Erasmus ai quali è necessario riconoscere crediti, non sempre riconducibili e/o equivalenti interamente ad insegnamenti del corso di laurea, pur nel rispetto degli obiettivi formativi previsti, che vengono talvolta inseriti nei piani individuali tra le attività a scelta libera.</del></p>

RAD Note relative alle attività caratterizzanti	
<b>SUA-CdS attuale 2024</b>	<b>SUA-CdS aggiornata 2025 (adeguamento classe)</b> evidenziare in rosso le modifiche rispetto alla versione precedente
	Nuovo testo modificato proposto per scheda SUA-CdS 2025 Evidenziare in rosso le modifiche rispetto alla versione precedente

<p>L'ampiezza di alcuni ambiti risponde alla necessità di caratterizzare i curricula in ambito <b>energetico-termomeccanico</b> e dell'energia elettrica, come indicato negli 'Obbiettivi formativi specifici del corso e descrizione del percorso formativo' L'ampiezza dell'intervallo dell'ambito gestionale è giustificata dalla presenza in un curriculum di un insegnamento relativo ai controlli automatici e uno con contenuti economico gestionali.</p>	<p>L'ampiezza di alcuni ambiti risponde alla necessità di caratterizzare i curricula in ambito <b>energetico</b> e dell'energia elettrica, come indicato negli 'Obbiettivi formativi specifici del corso e descrizione del percorso formativo' L'ampiezza dell'intervallo dell'ambito gestionale è giustificata dalla presenza in uno dei due curricula di un insegnamento relativo ai controlli automatici. <del>e uno con contenuti economico gestionali.</del></p>
--	---

<b>RAD Motivi dell'istituzione di più corsi nella classe</b>	
<p><b>SUA-CdS attuale 2024</b></p>	<p><b>SUA-CdS aggiornata 2025 (adeguamento classe)</b> <i>evidenziare in rosso le modifiche rispetto alla versione precedente</i></p>
<p>Testo attuale scheda SUA-CdS 2024.</p>	<p>Nuovo testo modificato proposto per scheda SUA-CdS 2025 <i>Evidenziare in rosso le modifiche rispetto alla versione precedente</i></p>

## Esempio di tavola sinottica per le modifiche tabellari al RaD in Scheda SUA 2025

### Attività di base

#### SUA-CdS attuale 2024

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
				Riportare il minimo se previsto dalla classe
				Riportare il minimo se previsto dalla classe

#### SUA-CdS aggiornata 2025 (adeguamento classe) evidenziare in rosso le modifiche rispetto alla versione precedente

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
				Riportare il minimo se previsto dalla classe
				Riportare il minimo se previsto dalla classe

### Attività caratterizzanti

#### SUA-CdS attuale 2024

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
				Riportare il minimo se previsto dalla classe
				Riportare il minimo se previsto dalla classe

#### SUA-CdS aggiornata 2025 (adeguamento classe) evidenziare in rosso le modifiche rispetto alla versione precedente

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
				Riportare il minimo se previsto dalla classe
				Riportare il minimo se previsto dalla classe

### Attività affini

<b>SUA-CdS attuale 2024</b>			
ambito disciplinare	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
	min	max	
Attività formative affini o integrative			Riportare il minimo se previsto dalla classe

<b>SUA-CdS aggiornata 2025 (adeguamento classe) evidenziare in rosso le modifiche rispetto alla versione precedente</b>			
ambito disciplinare	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
	min	max	
Attività formative affini o integrative			Riportare il minimo se previsto dalla classe

### Altre attività

<b>SUA-CdS attuale 2024</b>			
ambito disciplinare		CFU min	CFU max
A scelta dello studente			
Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c)	Per la prova finale		
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera		
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche		
	Abilità informatiche e telematiche		
	Tirocini formativi e di orientamento		
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro		
	Tirocinio pratico-valutativo (dove previsto)		
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d			
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali			

<b>SUA-CdS aggiornata 2025 (adeguamento classe) evidenziare in rosso le modifiche rispetto alla versione precedente</b>			
ambito disciplinare		CFU min	CFU max
A scelta dello studente			
Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c)	Per la prova finale		
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera		
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche		
	Abilità informatiche e telematiche		
	Tirocini formativi e di orientamento		
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro		

<b>SUA-CdS aggiornata 2025 (adeguamento classe)</b> <i>evidenziare in rosso le modifiche rispetto alla versione precedente</i>			
<b>ambito disciplinare</b>		<b>CFU min</b>	<b>CFU max</b>
	Tirocinio pratico-valutativo (dove previsto)		
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d			
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali			